

551131

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2004年10月21日 (21.10.2004)

PCT

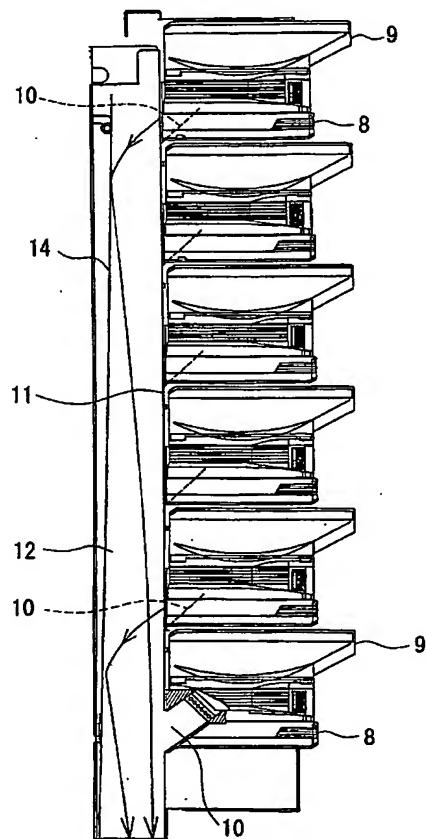
(10)国際公開番号
WO 2004/089757 A1

- (51) 国際特許分類?: B65B 35/12, 1/30
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004172
 (22) 国際出願日: 2004年3月25日 (25.03.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2003-099421 2003年4月2日 (02.04.2003) JP
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社湯山製作所 (YUYAMA MFG. CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 Osaka (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 湯山 正二
- (YUYAMA, Shoji) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP). 安永 五男 (YASUNAGA, Itsuo) [JP/JP]; 〒5610841 大阪府豊中市名神口3丁目3番1号 株式会社湯山製作所内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 河宮治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 IMPビル青山特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: TABLET PACKAGING DEVICE

(54) 発明の名称: 錠剤包装装置



(57) Abstract: A tablet packaging device capable of shortening fall time to catch packaging by preventing tablets from rebounding in a tablet fall guide passage, comprising the tablet fall guide passage (12) to guide the tablets falling diagonally downward from each of tablet outlets (10) of tablet feeders (8) vertically installed in multiple stages. A rebound prevention member (14) tilted to be positioned apart from the tablet outlets (10) toward the lower side is installed at the position of the tablet fall guide passage (12) opposite to the tablet outlets (10).

(57) 要約: 本発明は、錠剤落下案内通路での錠剤の跳ね返りを防止し、包装に間に合うように落下時間を短くする。上下方向に多段に設けた錠剤フィーダ8の各錠剤出口10から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路12を備えた錠剤包装装置において、錠剤落下案内通路12の錠剤出口10と対向する位置に、下方にゆくにつれて錠剤出口10から遠ざかるように傾斜した跳ね返り防止部材14を設けた。

WO 2004/089757 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

錠剤包装装置

5 技術分野

本発明は、錠剤包装装置に関する。

背景技術

10 錠剤および散薬を処方データに従って取り出して1回服用分毎に包装紙に包装する薬剤包装装置や、錠剤を取り出してバイアル瓶に充填する薬剤包装装置には、異なる種類の錠剤をそれぞれ収容した複数の錠剤カセットを載置して、当該錠剤カセットから錠剤を1錠づつ取り出す錠剤カセット棚が設けられている。この錠剤カセットの棚の背面板には、錠剤カセットから斜め下方に向かう錠剤出口と、該錠剤出口から落下する錠剤を下方に案内する錠剤落下案内通路が形成されている。

15 このような錠剤落下案内通路には、3つの問題があった。第1に、錠剤落下案内通路を落下する錠剤が下方の錠剤カセットの錠剤出口の斜面に当たって上方に跳ね返り、落下が遅れる結果、包装に間に合わず、次の包装に包装されることがあった。第2に、錠剤出口の斜面で跳ね返った錠剤が錠剤出口内に設けたセンサで検出されて当該錠剤出口から錠剤が排出されたという誤った判断がなされることがあった。これらの問題に対して、本願出願人は、錠剤落下案内通路の錠剤出口の上縁に該錠剤出口を覆うシート部材を設けて、錠剤落下案内通路を落下する錠剤が錠剤出口の斜面に当たらないようにしたものを開示している（例えば、日本公開技法、公技07-6113参照）。第3に、錠剤出口を出した錠剤が当該錠剤出口と対向する後壁と背面板との間で跳ね返りながら落下し、落下時間が長くなる結果、やはり包装に間に合わずに次の包装に包装されることがあった。この問題に対しては、錠剤落下案内通路に軟質シートを吊り下げて、この軟質シートに錠剤が当たるようにしたものが提案されている（例えば、実公平2-15761号公報参照。）。

しかし、錠剤出口にシート部材を設けたものでは、冬場の乾燥した状態でシ

5 一ト部材が背面板に張り付き、ここに小さな錠剤が溜まることがあった。また、錠剤落下案内通路や錠剤出口の光センサをブラシ等で清掃する時にシート部材を変形させてしまい、本来のシート部材の機能が失われ、修理にも多大な時間を要していた。一方、落下案内通路に軟質シートを吊り下げたものでは、軟質シートの下端にウェイトが取り付けられているため、軟質シートが垂直を保とうとするので、軽い錠剤は軟質シートで跳ねて従来と同様の問題が生じていた。

発明の開示

10 本発明はかかる従来の問題点に鑑みてなされたもので、錠剤落下案内通路での錠剤の跳ね返りを防止し、落下時間を短くすることができる薬剤包装装置を提供することを課題とするものである。なお、以下に説明する本発明における薬剤包装装置は、錠剤又は散薬を包装紙に包装するものだけでなく、錠剤をバイアル瓶に充填して包装するものも含む。

15 前記課題を解決するために、第1の発明は、上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、前記錠剤落下案内通路の前記錠剤出口と対向する位置に、下方にゆくにつれて錠剤出口から遠ざかるように傾斜した跳ね返り防止部材を設けたものである。

20 ここで、前記跳ね返り防止部材は、可撓性の板からなることが好ましい。この場合、前記跳ね返り防止部材は、上下端部のいずれか一方の端部を板厚方向に可動に支持し、他方の端部を板厚方向に可動としてもよいし、上下端部のいずれか一方の端部を固定して支持し、他方の端部を板厚方向に可動としてもよい。また、前記跳ね返り防止部材は、着脱可能であることが好ましい。

25 また、第2の発明は、上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、上段の錠剤出口の下縁またはその近傍から、下段の錠剤出口から離れた位置まで斜め下方に延びる跳ね返り防止部材を設けたものである。

ここで、前記跳ね返り防止部材は、下半分が垂直部からなることが好ましい。

また、前記跳ね返り防止部材は、その下端から下段の錠剤出口の上縁まで延びるカバー部を有していてもよい。前記跳ね返り防止部材は、錠剤落下案内通路の側壁と一体に形成したことが好ましい。

第3の発明は、上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、前記第1発明の跳ね返り防止部材と前記第2発明の跳ね返り防止部材の両方を備えたものである。

(発明の効果)

第1の発明によれば、錠剤落下案内通路の錠剤出口と対向する位置に、下方にゆくにつれて錠剤出口から遠ざかるように傾斜した傾斜面を有する跳ね返り防止部材を設けたので、錠剤の跳ね返り角度が抑えられ、何度も跳ね返ることなく、下方に自由落下させることができ、落下時間を短縮することができる。この結果、錠剤落下案内通路を落下してきた錠剤を早く包装することができ、しかも次の包装に混入する虞れも解消することができ、完全でかつ信頼性のある包装を行なうことができる。

跳ね返り防止部材は、可撓性の板からなるので、錠剤が当たったときの衝撃を緩和し、跳ね返りを抑えることができる。また、跳ね返り防止部材は、上下端部のいずれか一方の端部を板厚方向に可動に支持し、他方の端部を板厚方向に可動とし、あるいは、上下端部のいずれか一方の端部を固定して支持し、他方の端部を板厚方向に可動としたので、錠剤が当たったときに跳ね返り防止板が後退してその衝撃を緩和し、跳ね返りをさらに効果的に抑えることができる。さらに、跳ね返り防止部材は着脱可能としたので、それを取り外すことで、落下案内通路を簡単に清掃することができる。

また、第2の発明は、上段の錠剤出口の下縁またはその近傍から、下段の錠剤出口から離れた位置まで斜め下方に延びる跳ね返り防止部材を設けたので、錠剤が錠剤落下案内通路内で跳ね返って錠剤出口近傍に向かっても、跳ね返り防止部材で全て下方に跳ね返して、下方に自由落下させることができ、落下時間を短縮することができる。この結果、前記第1発明と同様に、錠剤落下案内通路を落下してきた錠剤を早く包装することができ、しかも次の包装に混入す

る虞れも解消することができ、完全でかつ信頼性のある包装を行なうことができる。

跳ね返り防止部材は、下半分が垂直部からなるので、この垂直部に向かう錠剤を全て下方に跳ね返すことができ、錠剤の落下時間をさらに短縮することができる。また、跳ね返り防止部材は、錠剤落下案内通路の側壁と一緒に形成したので、部品点数が減少し、取り付けが簡単になる。

さらに、第3の発明は、第1発明の跳ね返り防止部材と第2発明の跳ね返り防止部材の両方を備えたので、それぞれの相乗効果により、さらに錠剤の落下時間を短縮して、包装速度を早め、次の包装への錠剤の混入も確実に防止することができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明にかかる薬剤包装装置の斜視図である。

図2は、第1発明にかかる跳ね返り防止板を備えた錠剤落下案内通路の断面図。

図3(a)は、図2の錠剤落下案内通路の背面図、図3(b)は、図3(a)のI—Ib—I—Ib線断面図である。

図4(a)は、跳ね返り防止板の斜視図、図4(b)は、跳ね返り防止板の取り付け部を示す拡大図である。

図5(a)は、跳ね返り防止板を有する錠剤落下案内通路での錠剤の跳ね返り状態を示す概略図、図5(b)は、跳ね返り防止板を有しない従来の錠剤落下案内通路での錠剤の跳ね返り状態を示す概略図である。

図6(a)は、跳ね返り防止板の取り付け部の他の例、図6(b)は、さらに他の例を示す拡大図である。

図7(a)は、第2発明にかかる跳ね返り防止部材を備えた錠剤落下案内通路の断面図、図7(b)は、その跳ね返り部材がない錠剤落下案内通路の断面図である。

図8は、図7(a)のV—I—I—V—I—I線断面図である。

図9は、第1発明の跳ね返り防止板と第2発明の跳ね返り防止部材を備えた

第3発明にかかる錠剤落下案内通路の断面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を添付図面に従って説明する。

5 図1は、第1発明に係る薬剤包装装置1を示す。この薬剤包装装置1は、背面に錠剤カセット棚2が合体され、上面に錠剤手撒装置3、散薬を投入するV
枠4および制御装置5が設けられ、正面下部に薬包帯排出部6および該薬包帯
排出部6から排出される薬包帯を収容する箱7を有する。

10 薬剤包装装置1の内部には、図示しないが、前記V枠4に投入された散薬を
分割する分割容器、該分割容器から落下する散薬と前記錠剤手撒装置3から落
下する錠剤とを収集するホッパ、該ホッパで収集された薬剤を包装して薬包帯
排出部6から排出する包装装置等の公知の装置が設けられている。

15 錠剤カセット棚2には、複数の錠剤フィーダ（モータベース）8が棚状に多
段に取り付けられている。錠剤フィーダ8には、異なる種類の錠剤をそれぞれ
収容した複数の錠剤カセット9が載置されている。錠剤カセット9内の錠剤は
錠剤フィーダ8を作動させることで図2に示す錠剤出口10から1個づつ取り
出され、錠剤カセット棚2の背面板11に設けた錠剤落下案内通路12を通って
ホッパで収集され、包装装置により包装されるようになっている。

20 落下案内通路12は、図3に示すように、背面板11の錠剤出口10の両側
に位置する2つの側壁13と、背面板11の錠剤出口10と対向する跳ね返り
防止板14とからなっている。側壁13は、本実施形態では、断面L字形のス
テンレス鋼板からなり、背面板11にネジ止めされている。図4に示すように、
側壁13の上端部には、垂直縁から水平に延びる水平部15aと該水平部15
aの先端から下方に延びる垂直部15bとからなる第1切欠き15が形成され、
25 下端部には、垂直縁から水平に延びる水平部16aと該水平部16aの先端か
ら上方に延びる垂直部16bとからなる第2切欠き16が形成されている。第
1切欠き15の水平部15aは第2切欠き16の水平部16aより長く、第1
切欠き15の垂直部15bは第2切欠き16の垂直部16bより短い。また、
第1切欠き15は、後述する跳ね返り防止板14の上端の支持棒17が進入可

能な幅であり、第2切欠き15は、当該跳ね返り防止板14の下端の係合突起19が進入可能な幅になっている。

跳ね返り防止板14は、本実施形態では、図4(a)に示すように、透明で可撓性のある樹脂からなり、前記側壁13の間隔より若干小さな幅の細長い板状に形成されている。跳ね返り防止板14の上端近傍には、両端が跳ね返り防止板14の両側縁から突出する長さを有するステンレス丸棒からなる支持棒17がネジ止めされている。また、跳ね返り防止板14の下端近傍には、ステンレス鋼釘からなる係合板18がネジ止めされている。係合板18の両側縁には跳ね返り防止板14の両側縁から突出するように係合突起19が突設されている。支持棒17から係合突起19までの長さは、前記側壁13の第1切欠き15の垂直部15bの下端から第2切欠き16の水平部16aまでの長さより短くなっている。

前記跳ね返り防止板14は、まず下端の係合突起19を第2切欠き16の水平部16aに挿入して垂直部15bに引き上げた状態で、上端の支持棒17の両端を第1切欠き15の水平部15aに挿入して垂直部15bに落とし込む。これにより、跳ね返り防止板14は、下方にゆくにつれて、錠剤カセット棚2の背面板11の錠剤出口10から遠ざかるように斜めに取り付けられる。ここで、跳ね返り防止板14の上端部は支持棒17と第1切欠き15の垂直部15bとの隙間分だけ移動可能であり、下端部は係合突起19と第2切欠き16の垂直部16bとの隙間分だけ移動可能である。また、跳ね返り防止板14は可撓性があるため、上端の支持棒17は、第1切欠き15の垂直部15b内である程度回動可能であり、下端の係合突起19は、上下に移動可能である。

錠剤フィーダ8の錠剤出口10から落下する錠剤は、図2に示すように、まず跳ね返り防止板14で跳ね返った後、背面板11で跳ね返ることなく、そのまま錠剤落下案内通路12を通って自由落下する。これは、次の2つの理由による。第1に、跳ね返り防止板14は図5(a)に示すように下方にゆくにつれて錠剤出口10から遠ざかるように斜めに傾斜しているので、図5(b)に示す従来に比べて、跳ね返り角度θが低いためである。第2に、跳ね返り防止板14は可撓性を有し、かつ、面に垂直方向に移動可能であるので、錠剤が当

たったときの衝撃が緩和されるためである。したがって、従来のように錠剤落下案内通路で錠剤が何回も跳ね返るのが防止され、落下時間が短くなり、包装に間に合わせることができる。このため、従来のように、ある錠剤の落下が遅れて次の包装に包装されるといった不具合が無くなる。

5 図6は、前記跳ね返り防止板14の支持構造の変形例を示す。図6(a)の跳ね返り防止板14の上端は2つのピン20a, 20bの間に挿入されて板厚方向に可動であり、下端は側壁13にネジ止め、接着剤、両面テープ等の適宜手段により固定されている。図6(a)の跳ね返り防止板14の上端は側壁13にネジ止め、接着剤、両面テープ等の適宜手段により固定され、下端はピン20cに当接して板厚方向に可動である。このように、跳ね返り防止板14が板厚方向に可動であることにより、錠剤が当たったときに、跳ね返り防止板14が後退し、跳ね返りを抑えることができる。

10 図7(a)は、第2発明の薬剤包装装置の落下案内通路12を示す。この錠剤落下案内通路12は、各錠剤フィーダ8の錠剤出口10の上方に跳ね返り防止部材21を設けたものである。跳ね返り防止部材21は、合成樹脂からなり、錠剤落下案内通路12を形成する図8に示す合成樹脂製の両側壁22と一緒に成形され、背面板11にネジ止めされている。跳ね返り防止部材21は、上段の錠剤出口10の下縁またはその近傍から、下段の錠剤出口10から離れた位置まで斜め下方に延びている。跳ね返り部材21の上半分は傾斜部23であり、下半分は錠剤落下案内通路12に平行に延びる垂直部24となっている。また、跳ね返り部材21は、その下端から下段の錠剤出口10の上縁まで延びるカバ一部25を有している。

15 仮に、このような跳ね返り防止部材21が無いとすれば、図7(b)においてa1コースで示すように、錠剤出口10の下縁に向かった錠剤は上方に跳ね返り、落下時間が遅れたり、a2コースで示すように、錠剤出口10内に設けたセンサ30に検知されて当該錠剤出口10から錠剤が排出されたと誤って判断され、誤動作する虞れがある。しかし、この実施形態では、跳ね返り防止部材21が存在するので、図7(a)においてbコースで示すように、錠剤が錠剤出口10の下縁に向かっても、第2カバー部24の垂直部24で跳ね返って下

方に向かう。また、cコースで示すように、第2カバー部24の傾斜部23に向かった錠剤は、当該傾斜部23で跳ね返って下方に向かう。このように、錠剤出口10近辺に向かう錠剤は全て下方に跳ね返るので、錠剤落下時間が遅れることなく、包装に間に合わせることができる。このため、本実施形態においても、従来のように、ある錠剤の落下が遅れて次の包装に包装されるといった不具合が無くなる。

図9は、第3発明の薬剤包裝装置の落下案内通路12を示す。この錠剤落下案内通路12では、図1に示す跳ね返り防止板14と、図7(a)に示す跳ね返り防止板21を有しているので、両者の跳ね返り防止の相乗効果により、錠剤は錠剤落下案内通路12を迅速に通過して、下方の包装装置に導くことができ、包装速度を高め、次の包装への錠剤の混入等の包装不良も減少させることができる。

請求の範囲

1. 上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、前記錠剤落下案内通路の前記錠剤出口と対向する位置に、下方にゆくにつれて錠剤出口から遠ざかるように傾斜した跳ね返り防止部材を設けたことを特徴とする錠剤包装装置。
5
2. 前記跳ね返り防止部材は、可撓性の板からなることを特徴とする請求項1に記載の錠剤包装装置。
10
3. 前記跳ね返り防止部材は、上下端部のいずれか一方の端部を板厚方向に可動に支持し、他方の端部を板厚方向に可動としたことを特徴とする請求項2に記載の錠剤包装装置。
15
4. 前記跳ね返り防止部材は、上下端部のいずれか一方の端部を固定して支持し、他方の端部を板厚方向に可動としたことを特徴とする請求項2に記載の錠剤包装装置。
20
5. 前記跳ね返り防止部材は、着脱可能であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の錠剤包装装置。
6. 上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、上段の錠剤出口の下縁またはその近傍から、下段の錠剤出口から離れた位置まで斜め下方に延びる跳ね返り防止部材を設けたことを特徴とする錠剤包装装置。
25

7. 前記跳ね返り防止部材は、下半分が垂直部からなることを特徴とする請求項 6 に記載の錠剤包装装置。
- 5 8. 前記跳ね返り防止部材は、その下端から下段の錠剤出口の上縁まで延びるカバー部を有することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の錠剤包装装置。
9. 前記跳ね返り防止部材は、錠剤落下案内通路の側壁と一緒に形成したことを特徴とする請求項 6 から 8 のいずれかに記載の錠剤包装装置。
10. 上下方向に多段に設けた錠剤フィーダの各錠剤出口から斜め下方に落下する錠剤を包装装置に案内する錠剤落下案内通路を備えた錠剤包装装置において、前記請求項 1 から 5 のいずれかに記載の跳ね返り防止部材と前記請求項 6 から 9 のいずれかに記載の跳ね返り防止部材を備えたことを特徴とする錠剤包装装置。

Fig. 1

1 / 8

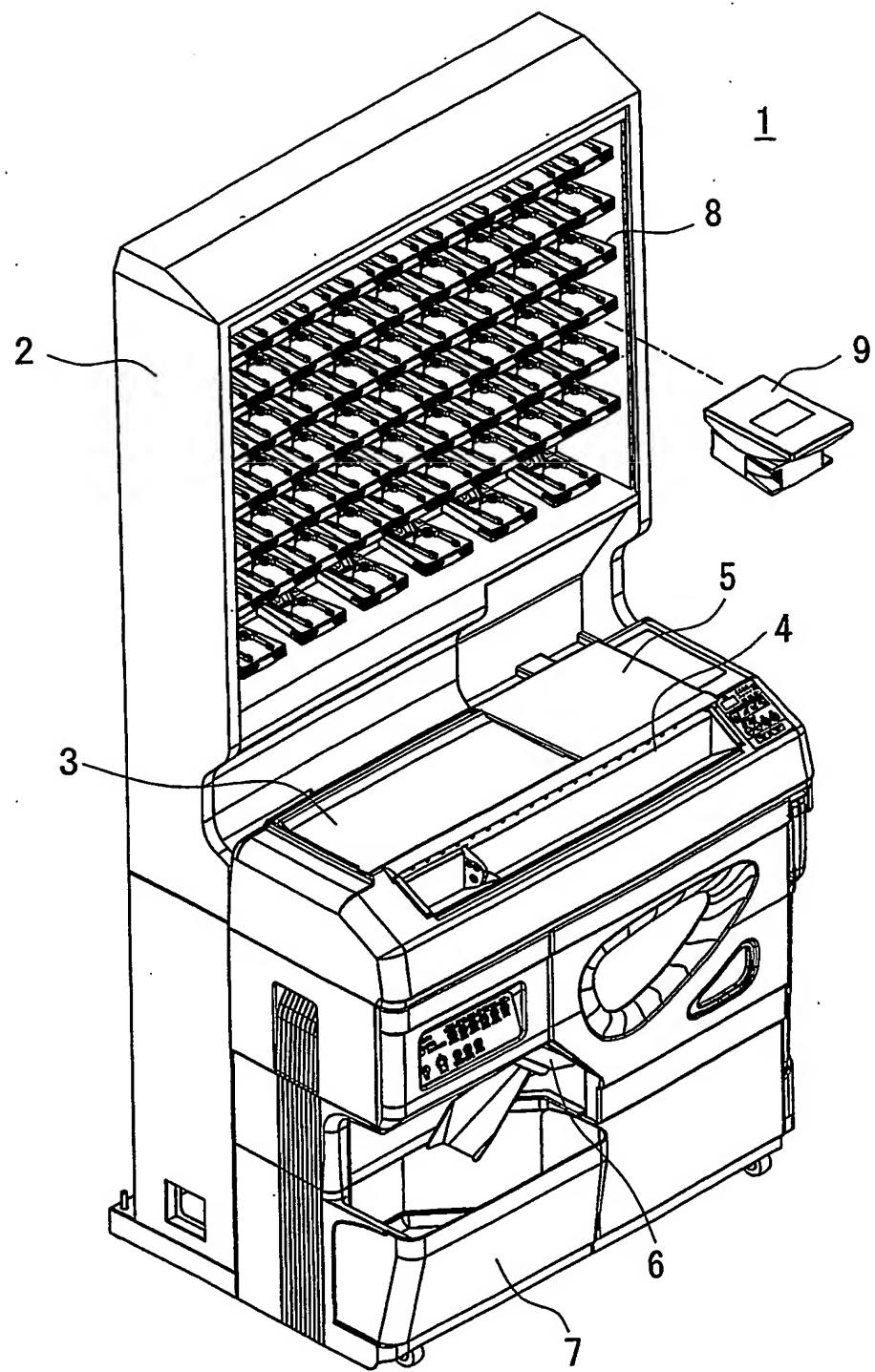


Fig. 2

2 / 8

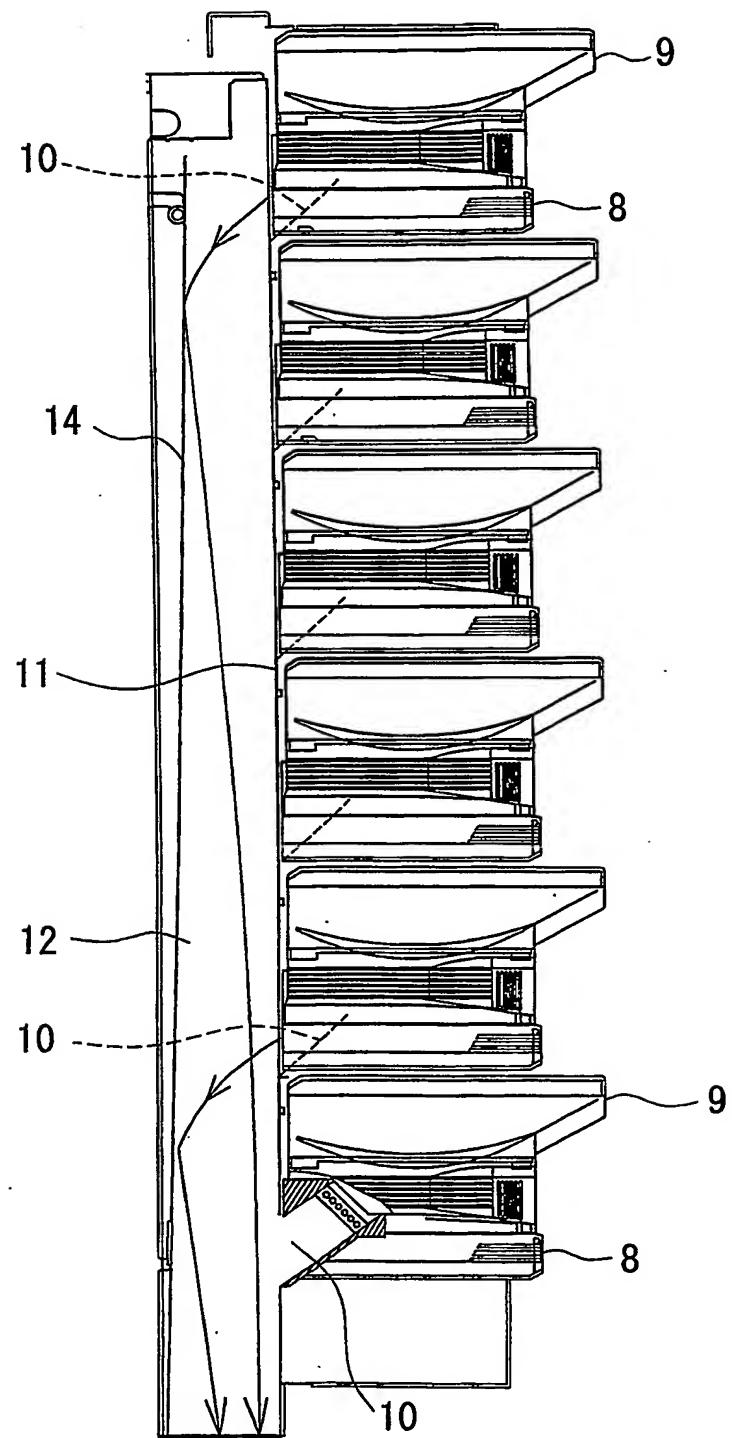


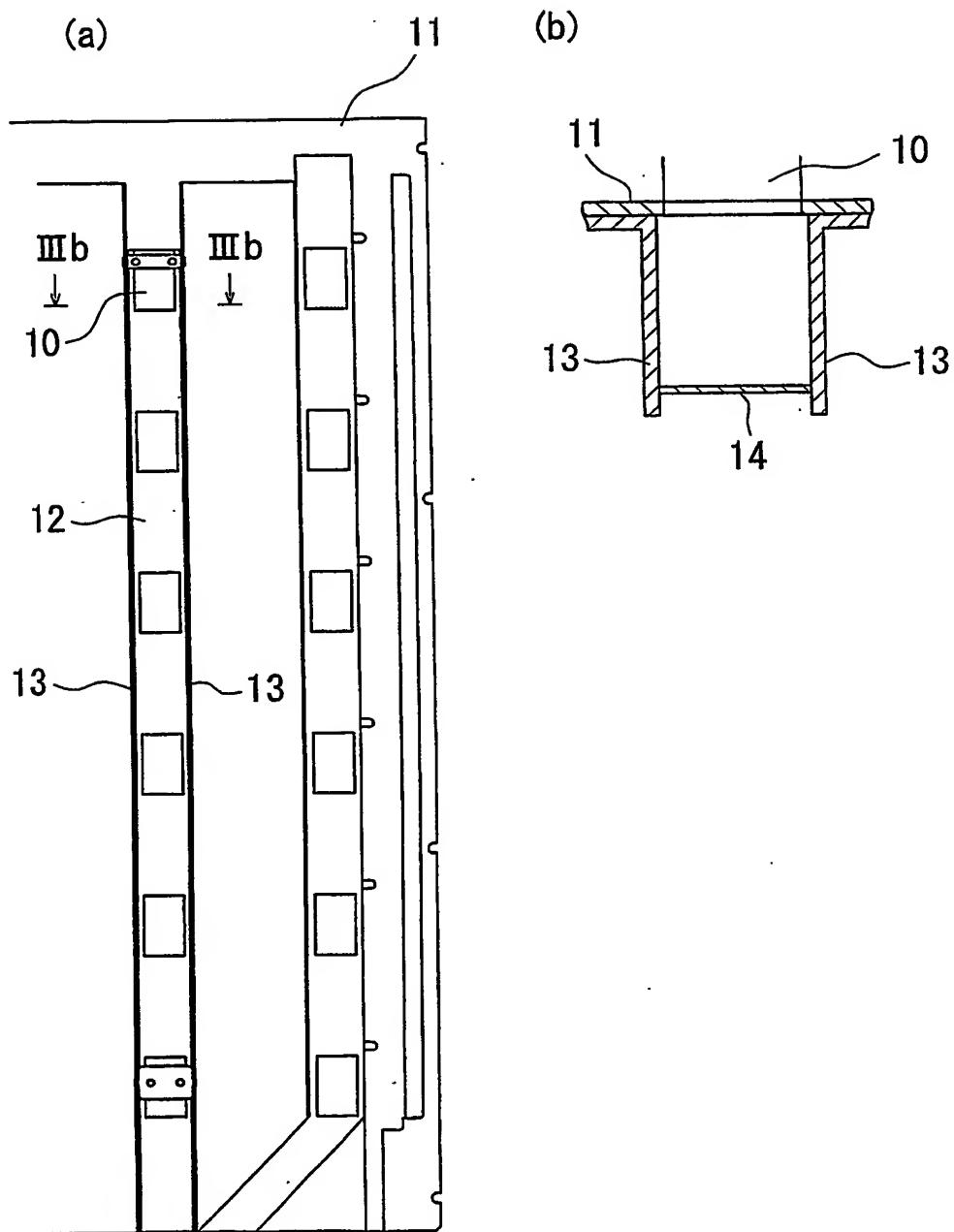
Fig. 3**3 / 8**

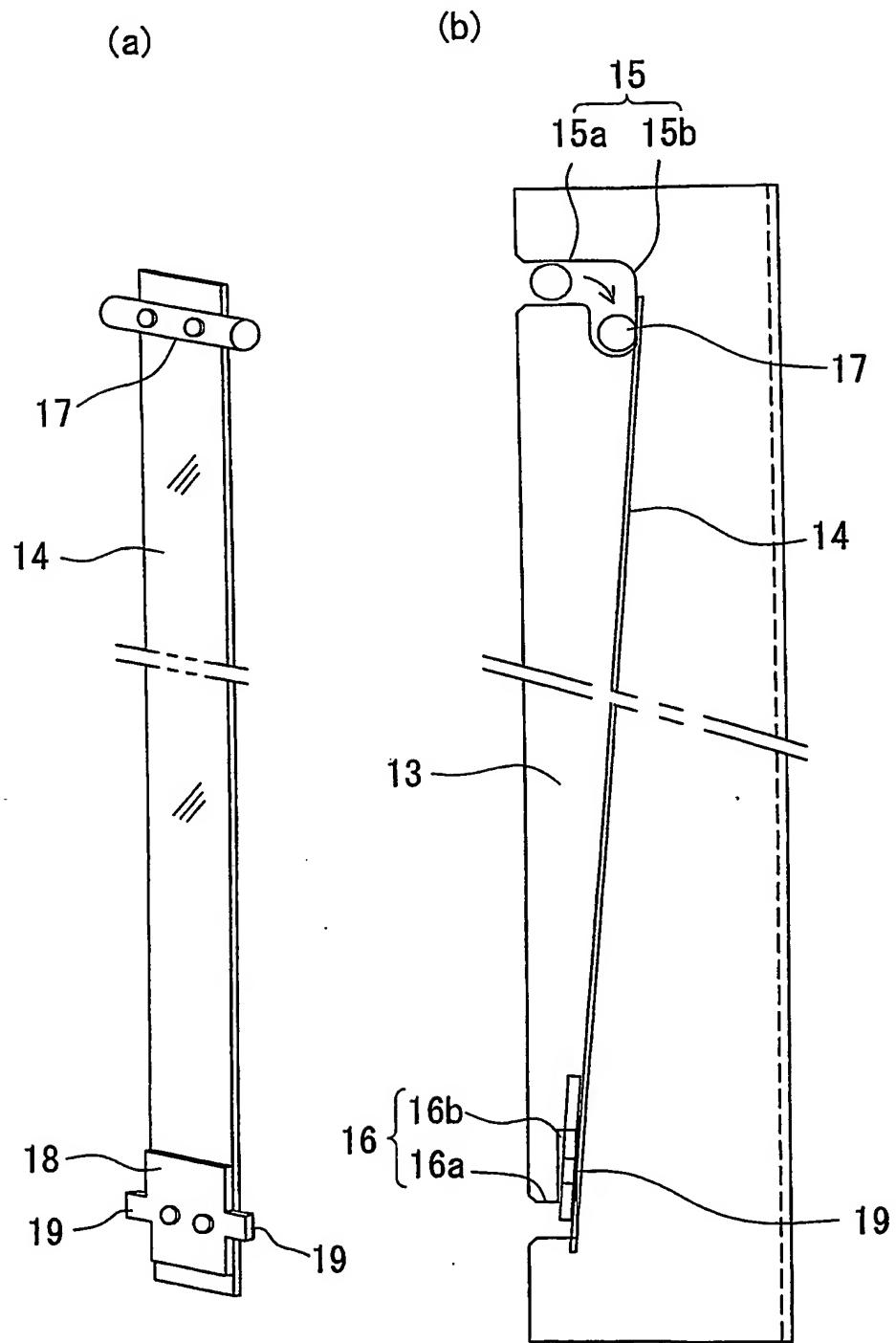
Fig. 4**4 / 8**

Fig. 5

5 / 8

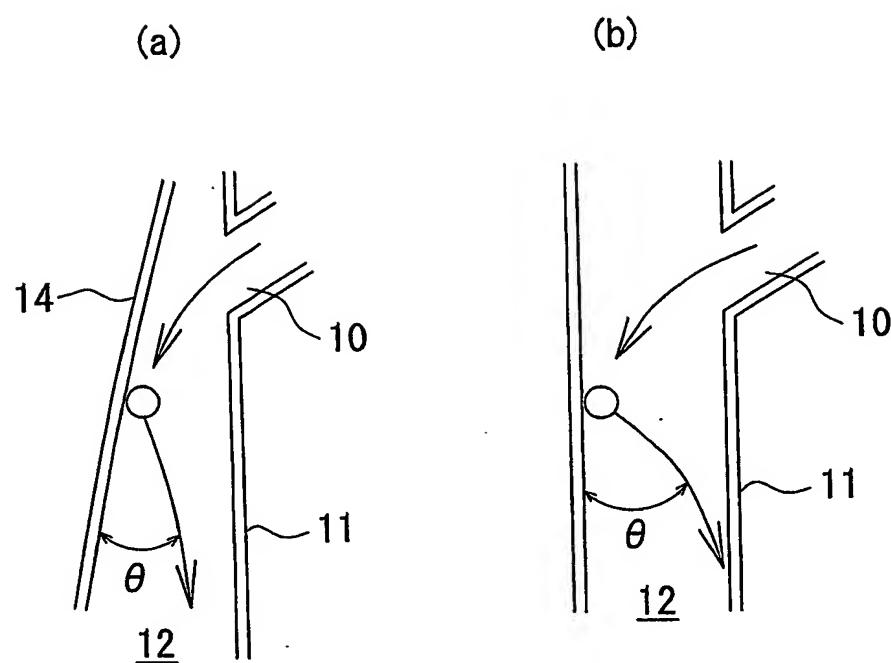
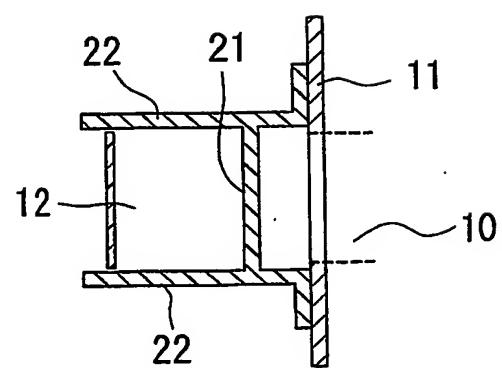
**Fig. 8**

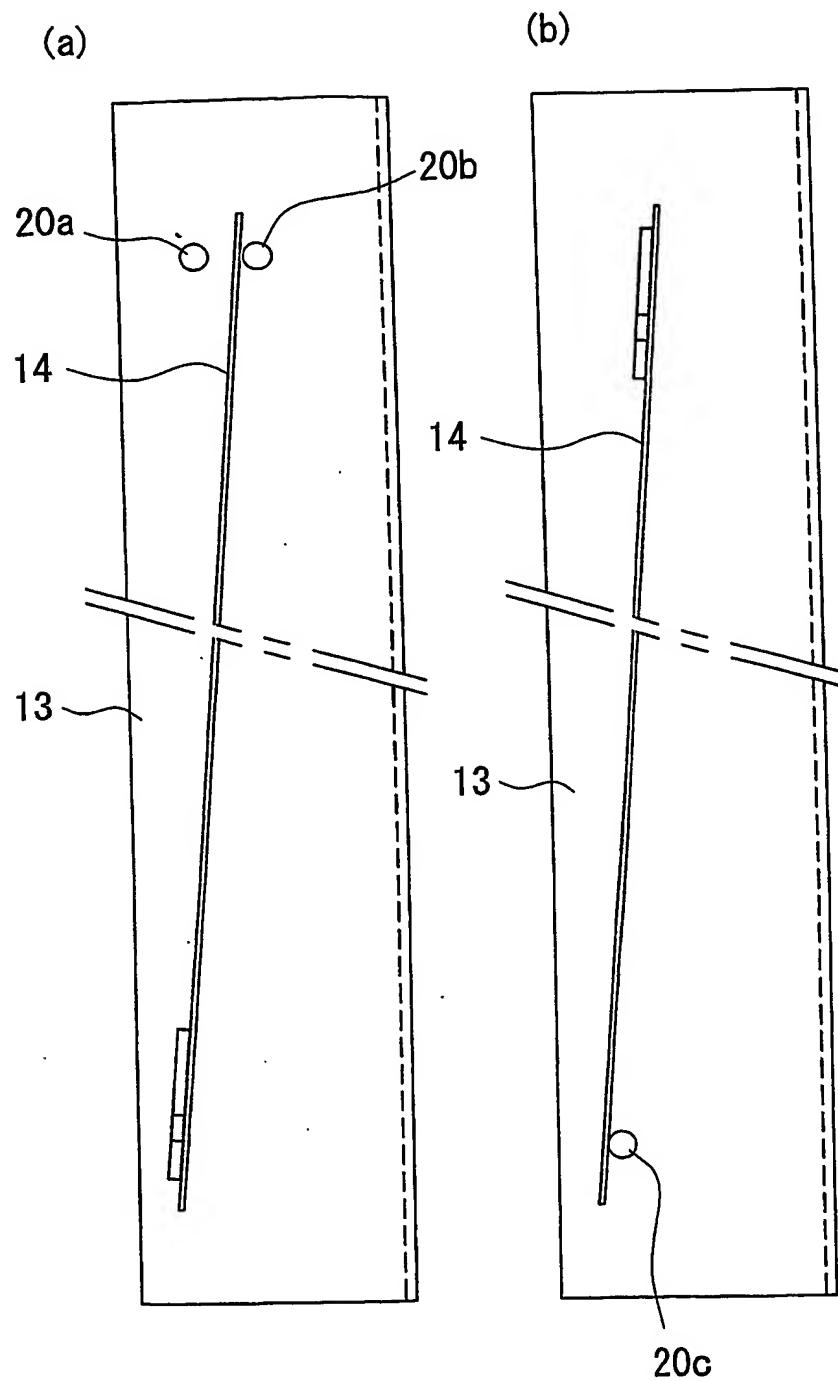
Fig. 6**6 / 8**

Fig. 7

7 / 8

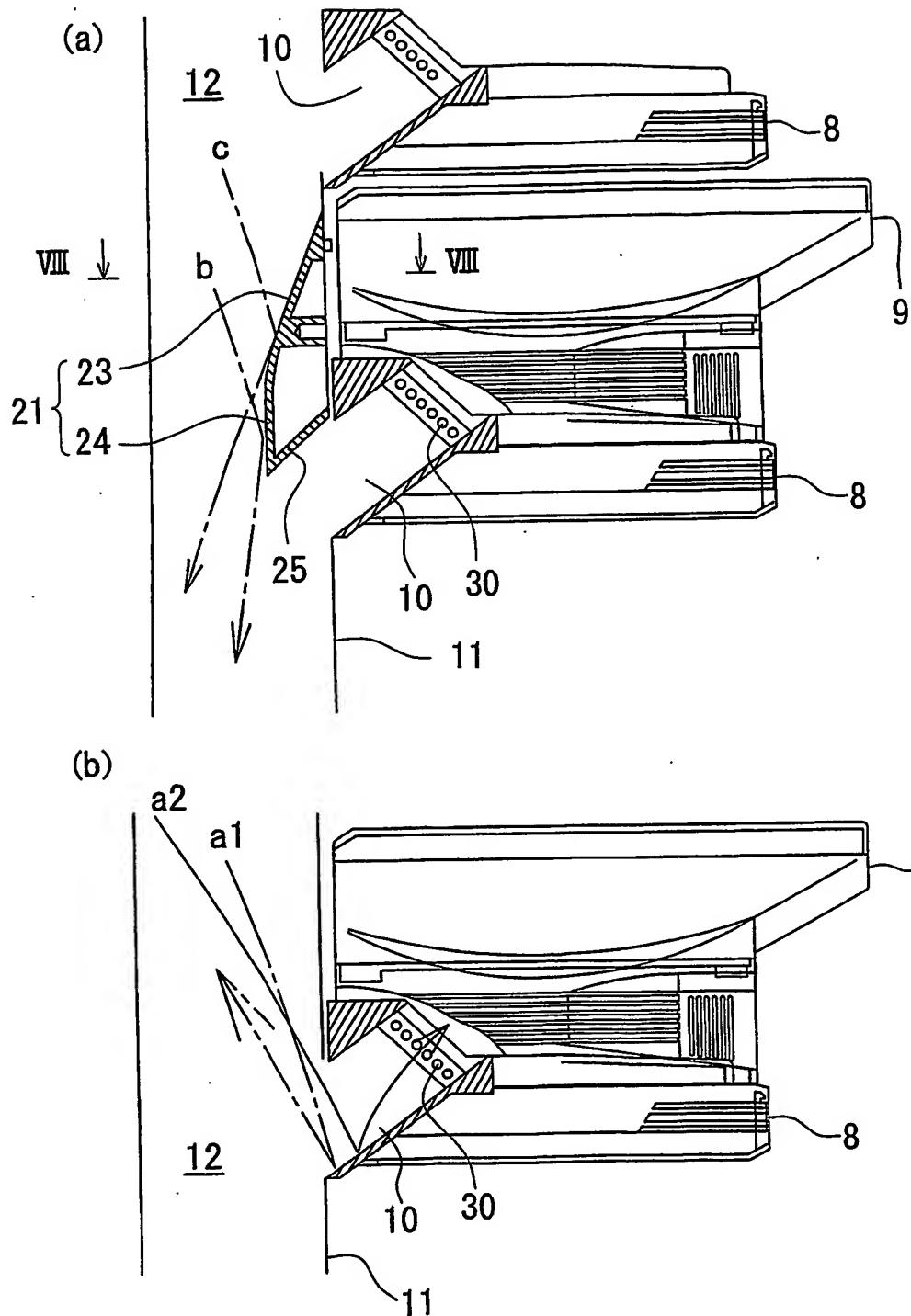
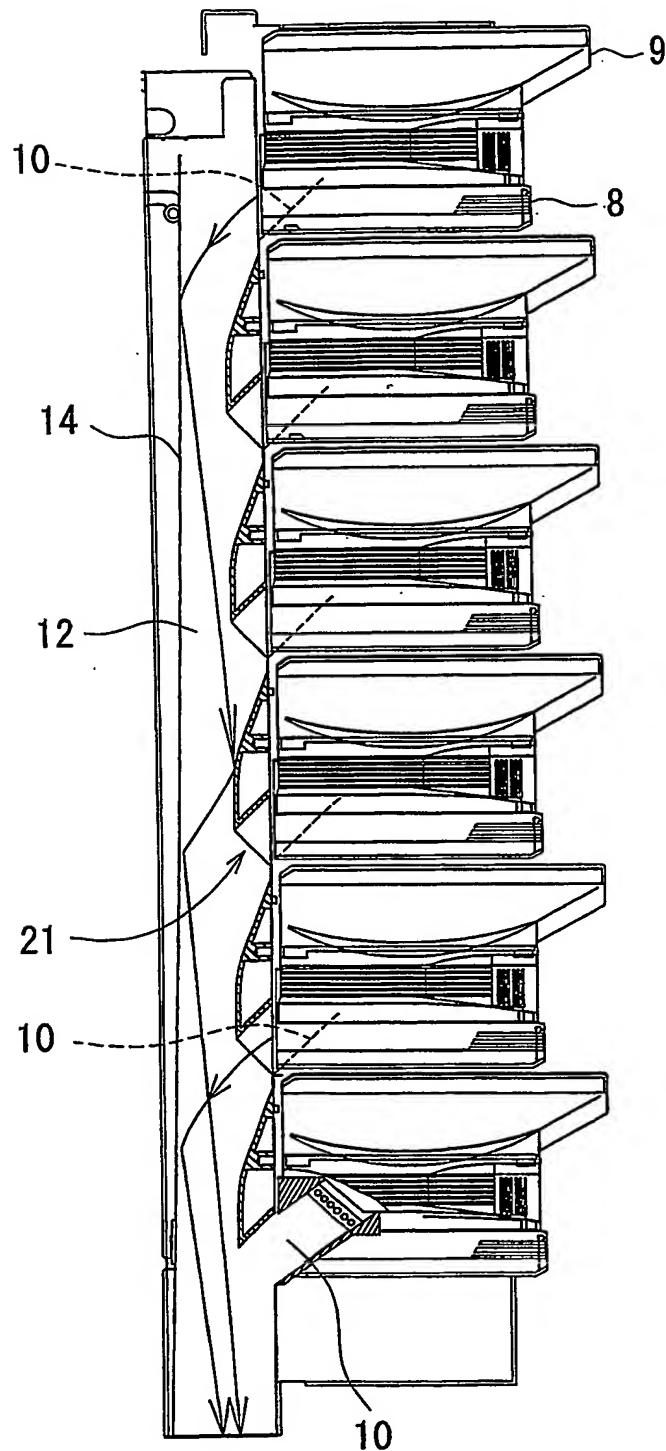


Fig. 9**8 / 8**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65B35/12, B65B1/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65B35/12, B65B1/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2002-264902 A (Kabushiki Kaisha JV-Medi), 18 September, 2002 (18.09.02), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	6, 8, 9 1-5, 7, 10
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 037614/1985 (Laid-open No. 153701/1986) (Sanyo Electric Co., Ltd., Tokyo Sanyo Electric Co., Ltd.), 24 September, 1986 (24.09.86), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-5, 10

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

 See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
15 June, 2004 (15.06.04)

Date of mailing of the international search report
29 June, 2004 (29.06.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Telephone No.

Facsimile No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/004172

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model application No. 018707/1993 (laid-open No. 076148/1994), (Shoji YUYAMA), 25 October, 1994 (25.10.94), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-5, 10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C17 B65B35/12
Int. C17 B65B1/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C17 B65B35/12
Int. C17 B65B1/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996
日本国公開実用新案公報	1971-2004
日本国実用新案登録公報	1996-2004
日本国登録実用新案公報	1994-2004

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2002-264902 A (株式会社ジェーヴィーメディ) 2002.09.18, 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	6, 8, 9
A		1-5, 7, 10
A	日本国実用新案登録出願60-037614号 (日本国実用新案登録出願公開61-153701号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (三洋電機株式会社, 東京三洋電機株式会社) 1986.09.24, 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-5, 10

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.06.2004

国際調査報告の発送日

29.6.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

谷治 和文

3N 3318

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願05-018707号（日本国実用新案登録出願公開06-076148号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM（湯山正二） 1994.10.25, 全文, 第1-4図（ファミリーなし）	1-5, 10